



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 26 035 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 63 B 9/00
A 63 B 29/00

⑳ Aktenzeichen: 197 26 035.7
㉔ Anmeldetag: 19. 6. 97
㉕ Offenlegungstag: 24. 12. 98

DE 197 26 035 A 1

㉑ Anmelder:
Schmidt GmbH, 12683 Berlin, DE

㉒ Vertreter:
A. Hübner und Kollegen, 10317 Berlin

㉗ Erfinder:
Schmidt, Siegfried, 12683 Berlin, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ㉓ Steigetrainingsvorrichtung
⑤① In der Erfindung ist eine Vorrichtung beschrieben, in der Personen mit eigener Körperkraft an Seilen sich aufwärts- oder abwärts bewegen können. Die Fixierung an den Seilen erfolgt mittels Form- oder Reibschluß. Die Vorrichtungen zur Fixierung am Seil sind in der Art miteinander verbunden, daß die Ganzkörperkraft der steigenden Person in Vertikalbewegung umgesetzt wird.

DE 197 26 035 A 1

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur vertikalen Höhenüberwindung von Personen mittels der Körperkraft.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind vielfältige Vorrichtungen zum Steigen von Personen mittels Körperkraft bekannt. Die bekannteste technische Ausrüstung hierfür besteht in der Bergsteigertechnik. Bei dieser technischen Ausführung werden Seilklemmen verwendet oder über ein spezielles Formstück das Seil gelegt und die Seilverkürzung bzw. Verlängerung durch Reibschluß fixiert. Die Aufwärtsbewegung wird intervallmäßig mit Armmuskulatur in manchen Ausführungen mit Unterstützung der Beine realisiert. Die Abwärtsbewegung erfolgt entweder ebenfalls intervallmäßig durch Verschieben und Fixieren der Seilklemmen am Seil oder über Reibschluß des Seiles an einem Formstück. Eine weitere bekannte technische Lösung besteht darin, daß sich die steigende Person selbst an einem Flaschenzug oder einer ähnlichen technischen Ausrüstung nach oben bewegt. In der naheliegenden Patentschrift Nr. 196 43 455.6 ist eine weitere technische Lösung dargestellt.

Bei dieser technischen Lösung werden die Festpunkte am Seil nicht durch Reibschluß, sondern durch Formschluß zwischen am Seil befestigten Formstücken und Seilgreifern realisiert. Die Seilgreifer sind in geeigneter Weise mit den Händen und Füßen der steigenden Person verbunden. Nachteilig bei der beschriebenen bekannten Vorrichtung ist, daß hierbei nicht die Ganzkörperbewegung zum Steigen eingesetzt wird, was zur Folge hat, daß die Steigintervalle relativ kurz sind. Bei der Bergsteigertechnik u.ä. Vorrichtungen besteht die Gefahr, daß die steigende Person sich um die eigene Achse dreht. Bei der in o.g. Patentanmeldung dargestellten technischen Lösung ist durch die wechselseitige Seilbelastung eine Pendelbewegung der steigenden Person nicht auszuschließen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Körperkraft der steigenden Person in Vertikalbewegung umzusetzen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß durch Form- oder Reibschluß an einem oder mehreren Seilen in Abhängigkeit von der Hock- oder Streckbewegung der steigenden Person an den Seilen Fixpunkte geschaffen werden, die die Auf- oder Abwärtsbewegung der steigenden Person ermöglicht.

Ausführungsbeispiel

In Fig. 1 ist die Grundvariante der technischen Lösung dargestellt. An der Seilbefestigung 1 sind die Seile 2 und der in dieser Variante daran befindlichen Formstücke 3 dargestellt. Seilgreifer 4 wird in Form- oder Reibschluß intervallmäßig höhenveränderlich an dem Seil 2 fixiert. Die Verbindungselemente 5 sind in ihrem Eckpunkt drehbar miteinander verbunden. Die Seilgreifer 4 sind an den Verbindungselementen 5 in geeigneter Weise angebracht. Die Zugfeder 11 unterstützt das Aufeinanderzubewegen der Seilgreifer 4 und sichert das Durchschieben des Seiles 3 durch die unteren Seilgreifer 4. Der Hängesitz 8 ist zwischen den Seilgreifern 4 an den oberen Verbindungselementen 5 angebracht. Der Stützsitz 10 ist zwischen den Seilgreifern 4 an den unteren Verbindungselementen 5 angebracht. Die in die Vorrichtung integrierte steigende Person kann über Hock- und Streckbewegungen in Verbindung mit den Handgriffen 6 und Fußstütze 7 in unterschiedlicher Kraftwirkungsrichtung, einschließlich der Sitzposition im Hängesitz 8 oder

Stützsitz 10 die Seilgreifer 4 mit unterschiedlicher Wirkung aufeinander-zu- oder voneinander-weg-Bewegungen und somit die Auf- oder Abwärtsbewegung durchführen. In den Fig. 4 - 10 sind unterschiedliche Anordnungen der Verbindungselemente im Verhältnis mit der steigenden Person und den Seilgreifern dargestellt, wodurch sehr unterschiedliche Steigeverhältnisse realisiert werden. In Fig. 8 sind die Verbindungselemente gleich elastische Verbindungselemente 9 als Federelemente ausgeführt. Dadurch wird erreicht, daß eine weiche Krafteinbringung und ein Schwingungsvorgang im System erreicht wird.

Bezugszeichenliste

- 1 Seilbefestigung
- 2 Seil
- 3 Formstück
- 4 Seilgreifer
- 5 Verbindungselement
- 6 Handgriff
- 7 Fußstütze
- 8 Hängesitz
- 9 elastisches Verbindungselement
- 10 Stützsitz
- 11 Zugfeder
- 12 Gelenkpunkte

Schlüsselworte aus der Zusammenfassung

- Steigevorrichtung
- Seile
- Reib- oder Formschluß
- steigende Person
- Verbindungselemente

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auf- und Abwärtssteigen von Personen durch Körperkraft der steigenden Person an ein oder mehreren Seilen mittels Form- oder Reibschluß dadurch gekennzeichnet, daß die steigende Person mit mindestens 2 über die Verbindungselemente 5 miteinander verbundenen Seilgreifern 4 durch Körperbewegung den Abstand der Seilgreifer 4 zueinander verändert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente 5 mit den daran befindlichen Seilgreifern 4 als Parallelogramm mit Drehpunkten in dessen Ecken ausgeführt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente 5 als Doppelparallelogramm (Schere) mit Drehpunkt bzw. Verbindungspunkt der beiden langen Verbindungselementen 5 ausgeführt sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, die Seilgreifer 4 in beliebiger Weise an den Verbindungselementen 5 in beliebiger Anordnung befestigt sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und unteren Verbindungselemente 5 keinen gemeinsamen Drehpunkt aufweisen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4 und 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente 5 elastisch ausgeführt sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4 und 5-7, dadurch gekennzeichnet, daß an den oberen Verbindungselementen 5 der Hängesitz 8 oder an den unteren Ver-

bindungselementen 5 der Stützsitz 10 angebracht ist.

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

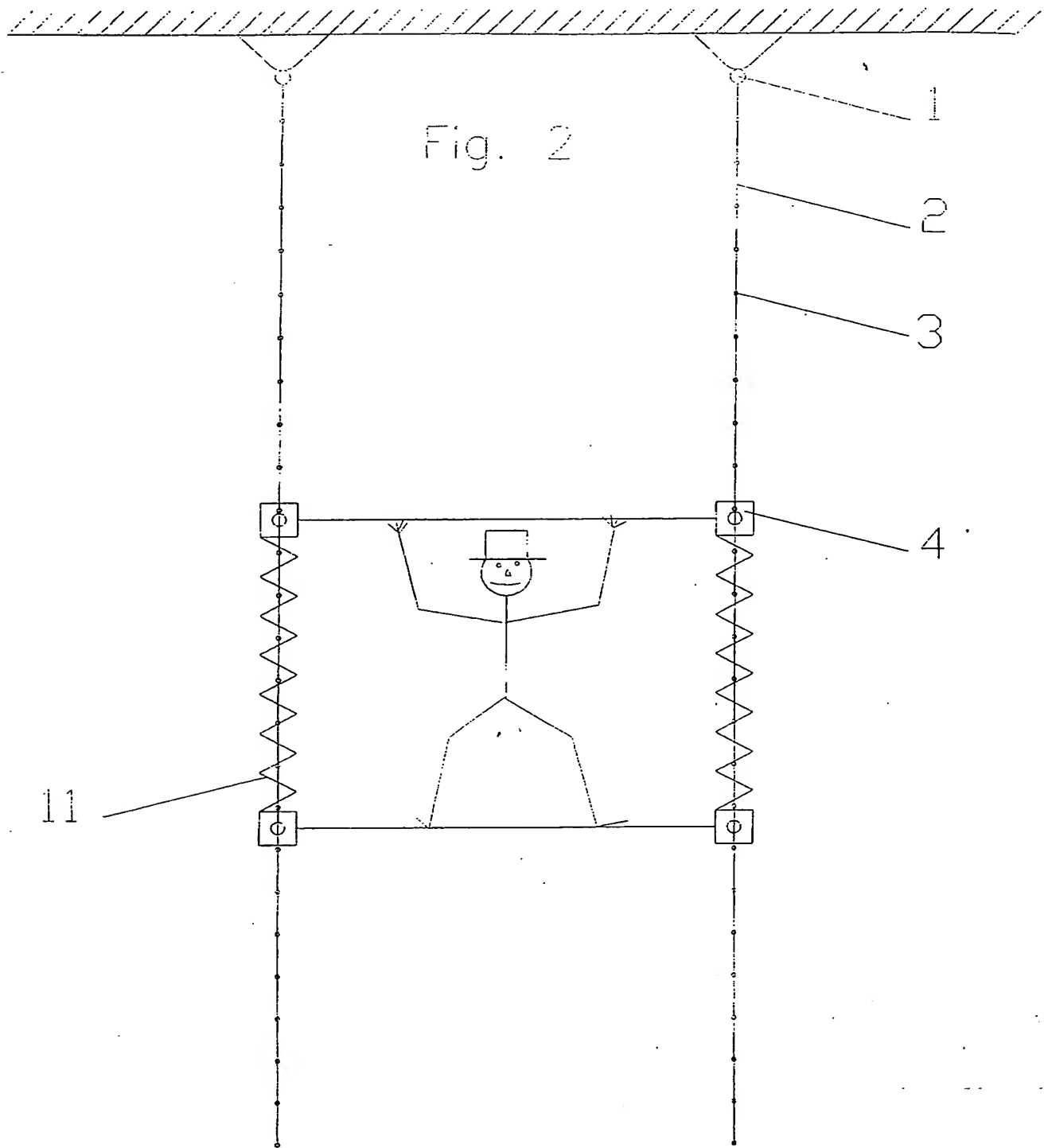
50

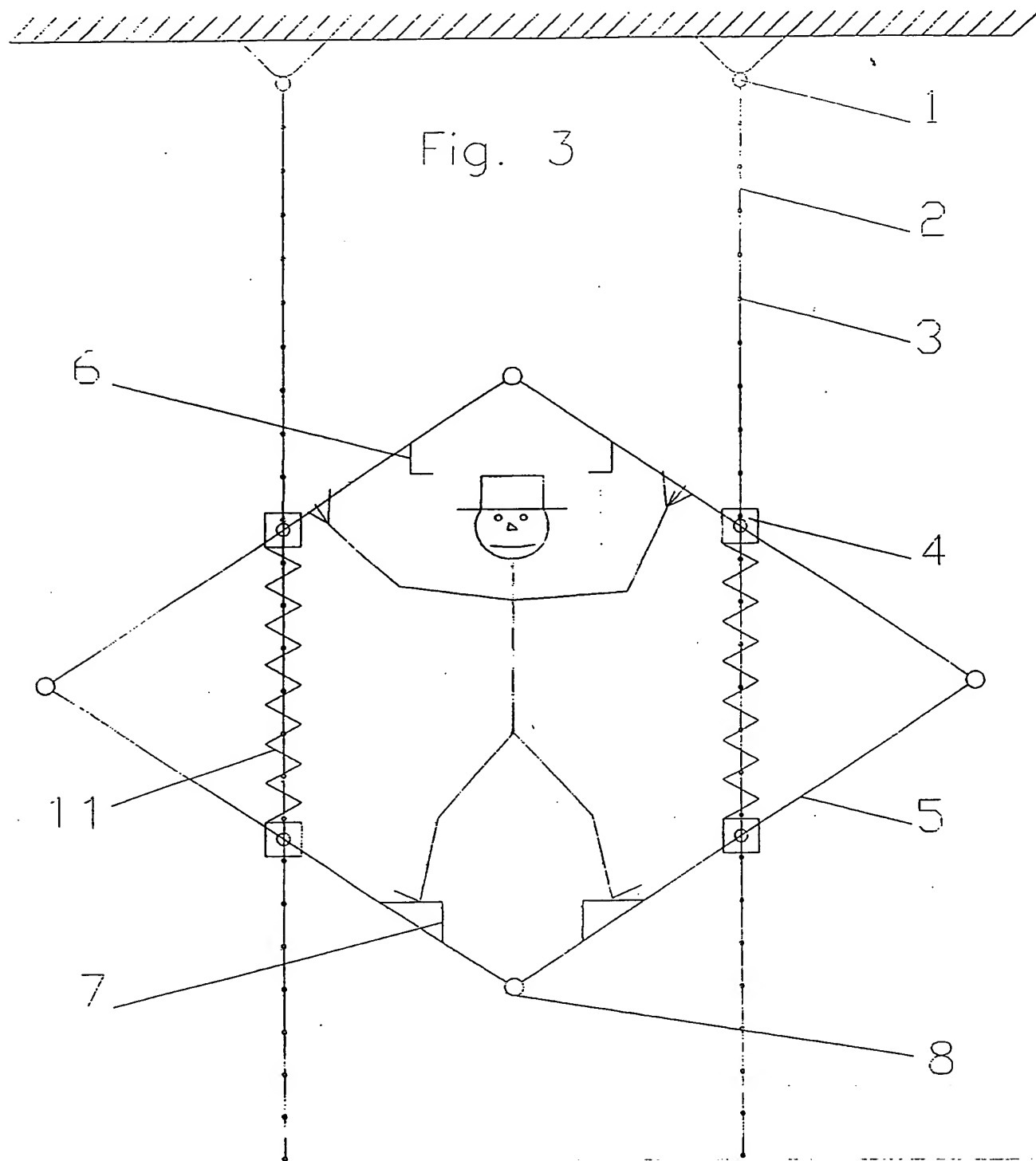
55

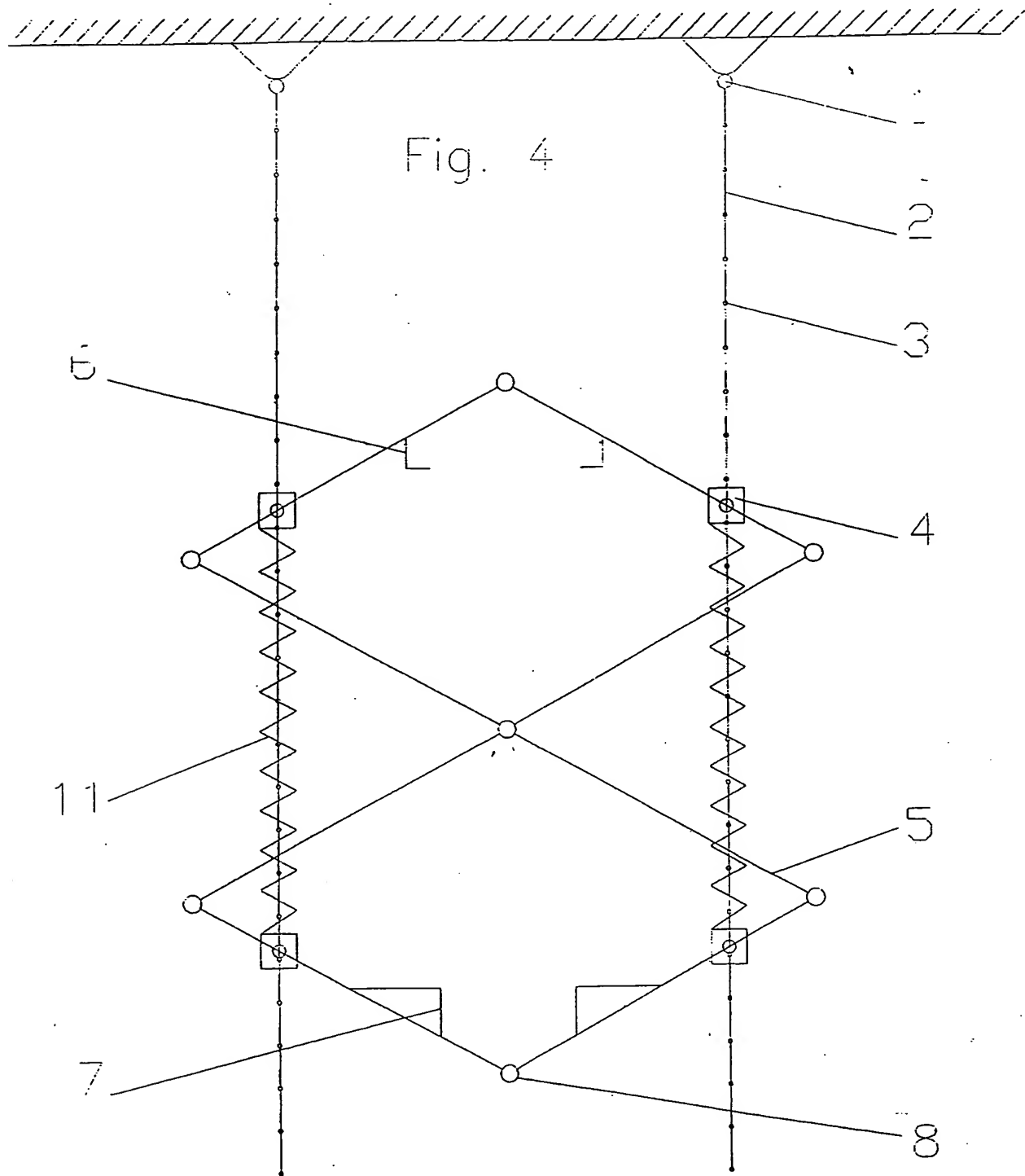
60

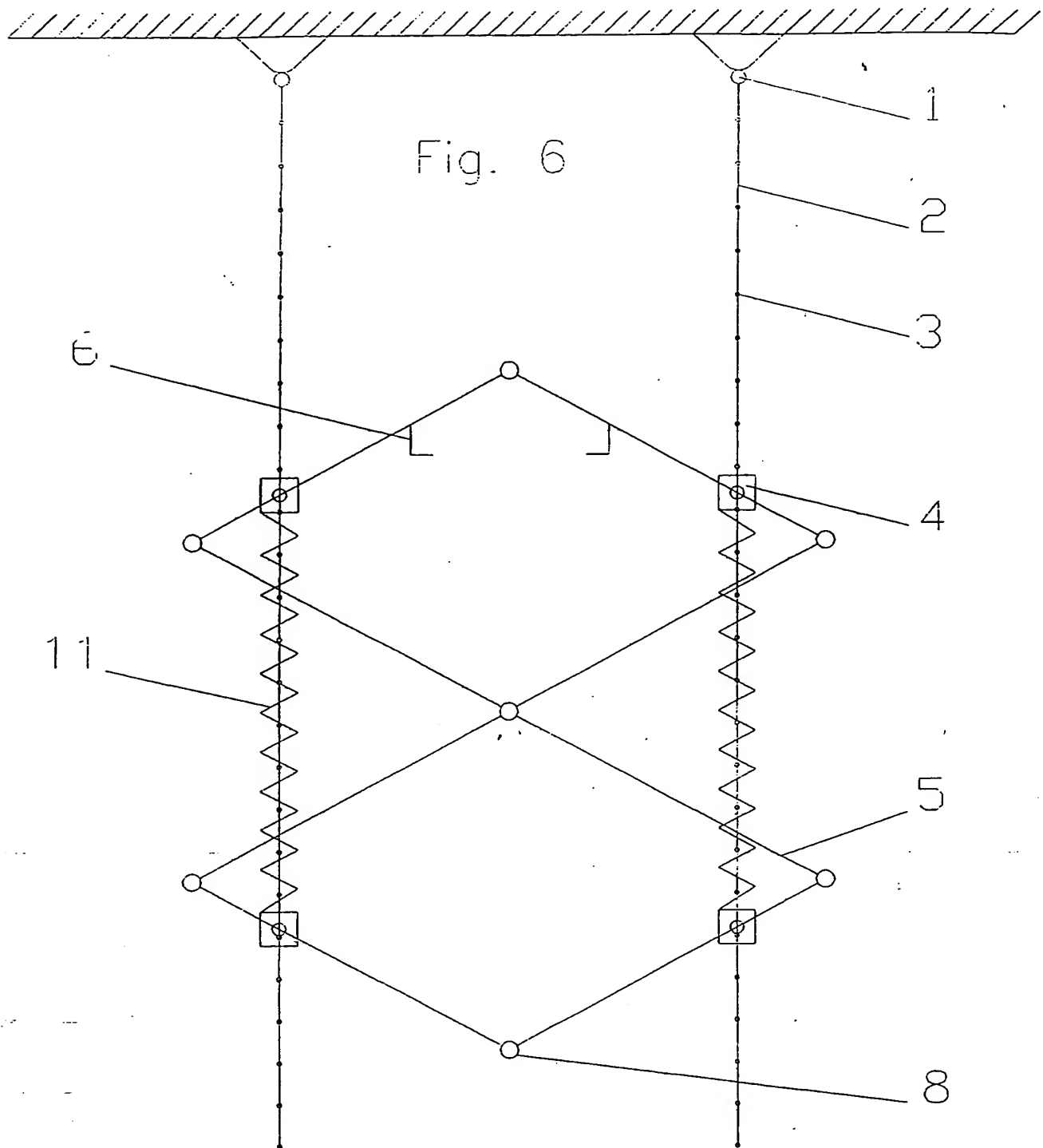
65

- Leerseite -









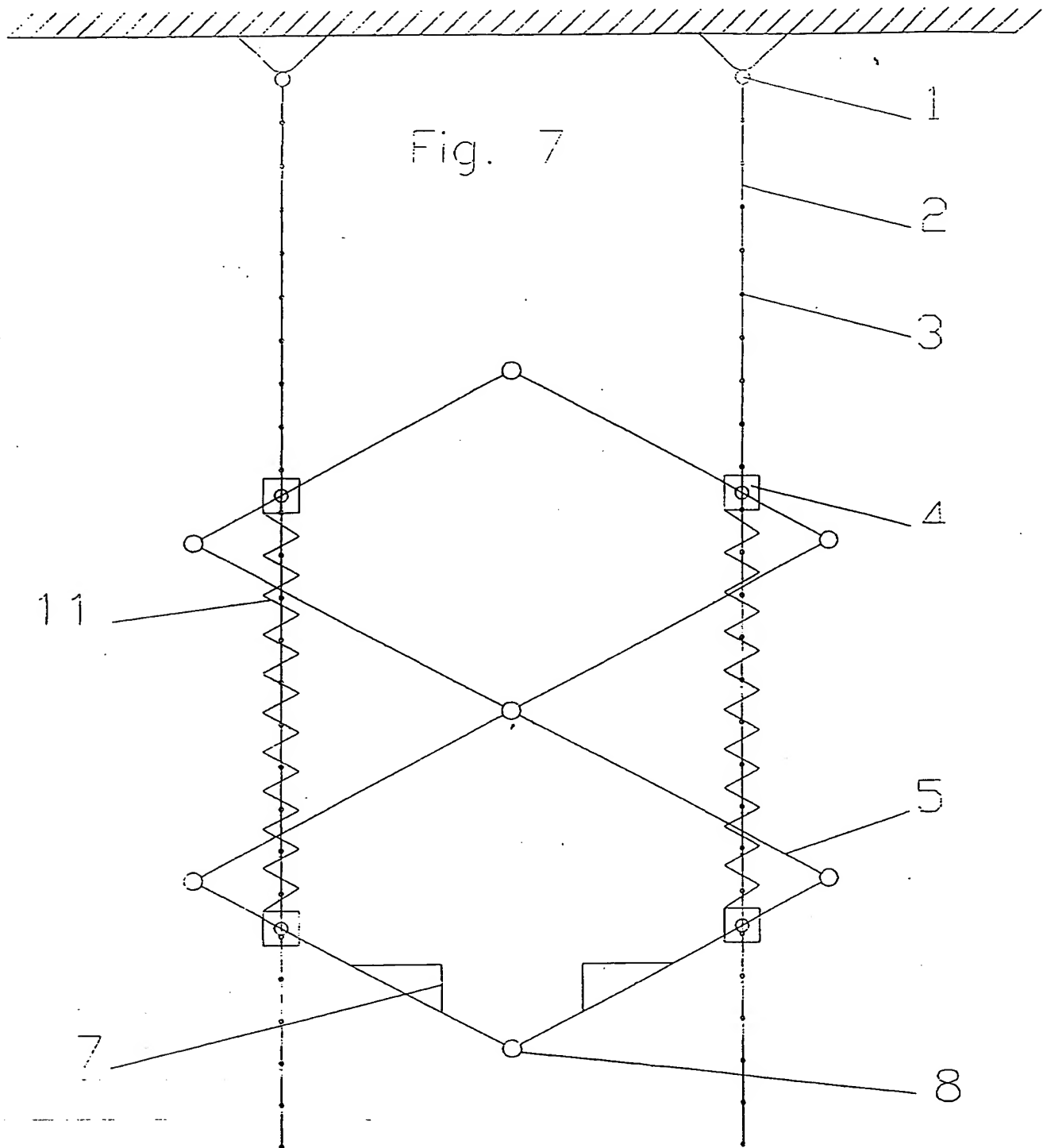
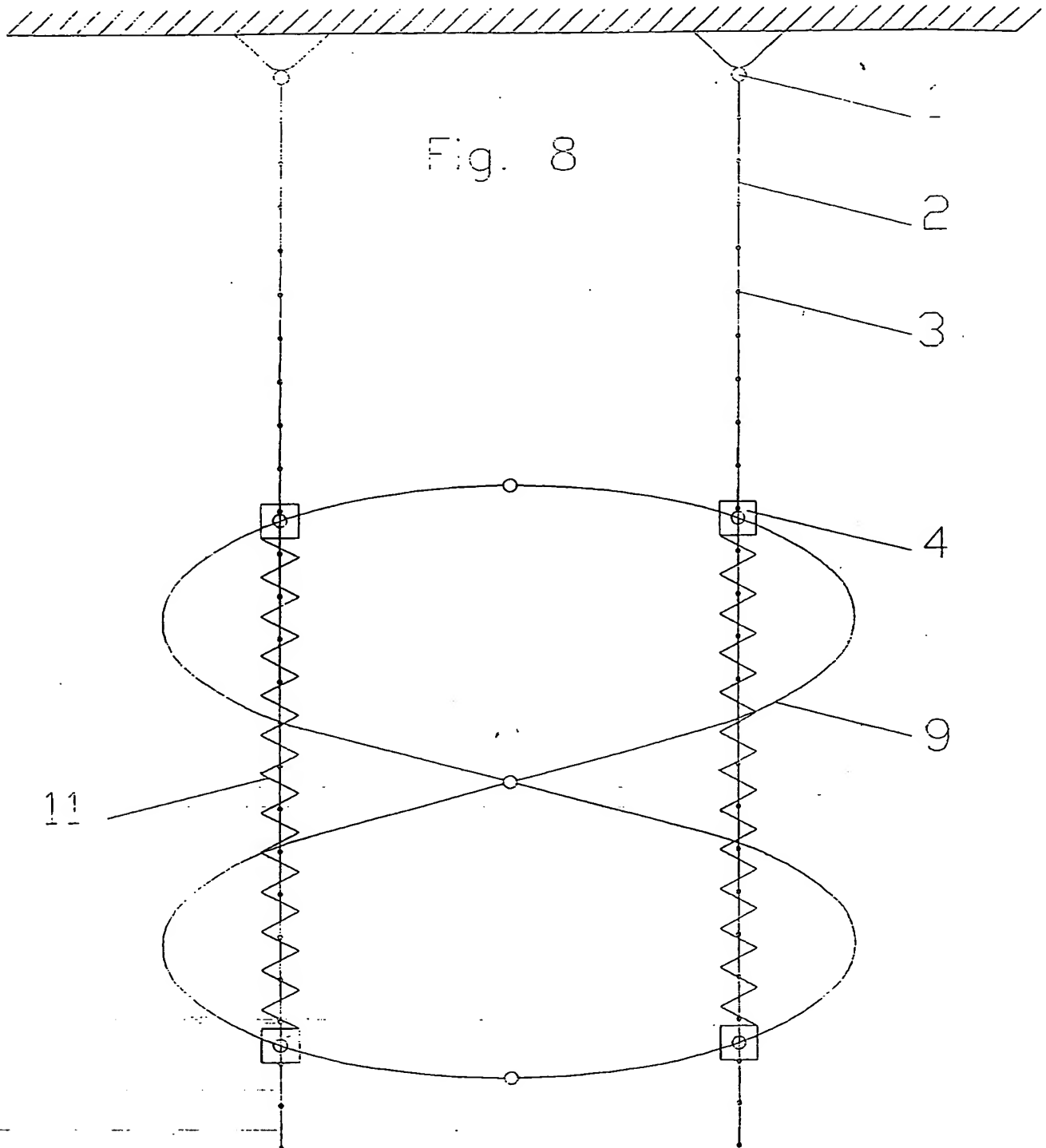
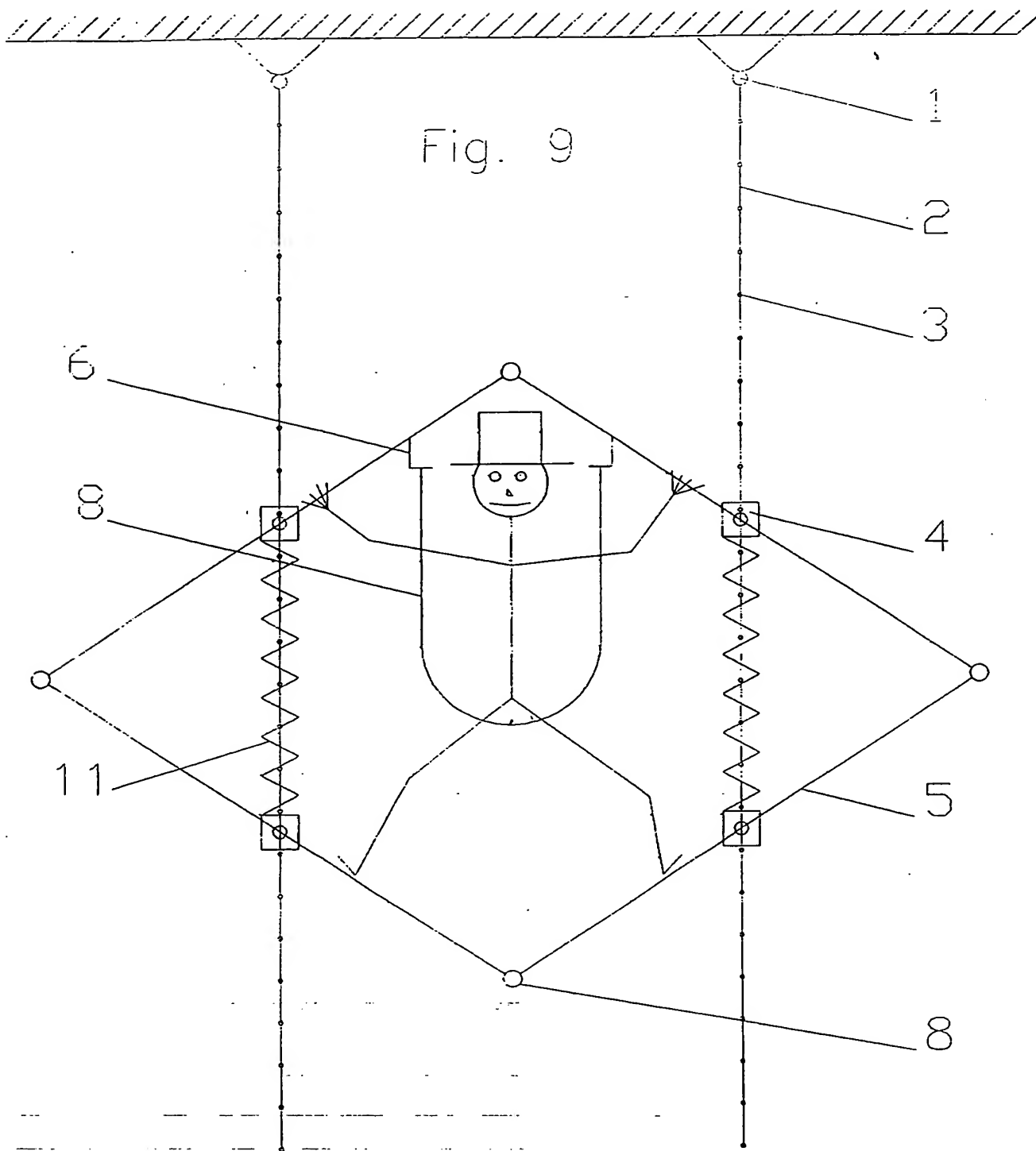
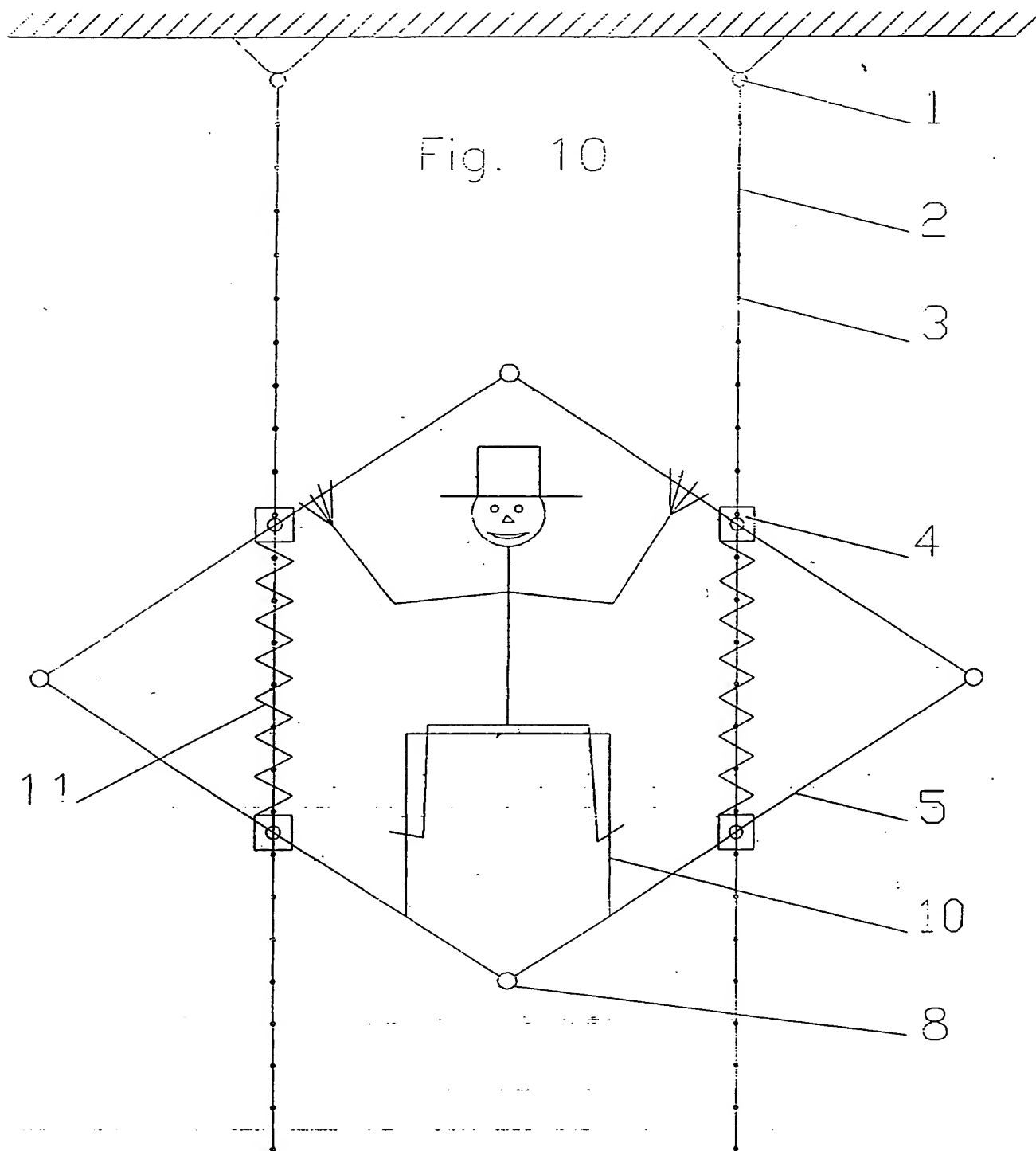
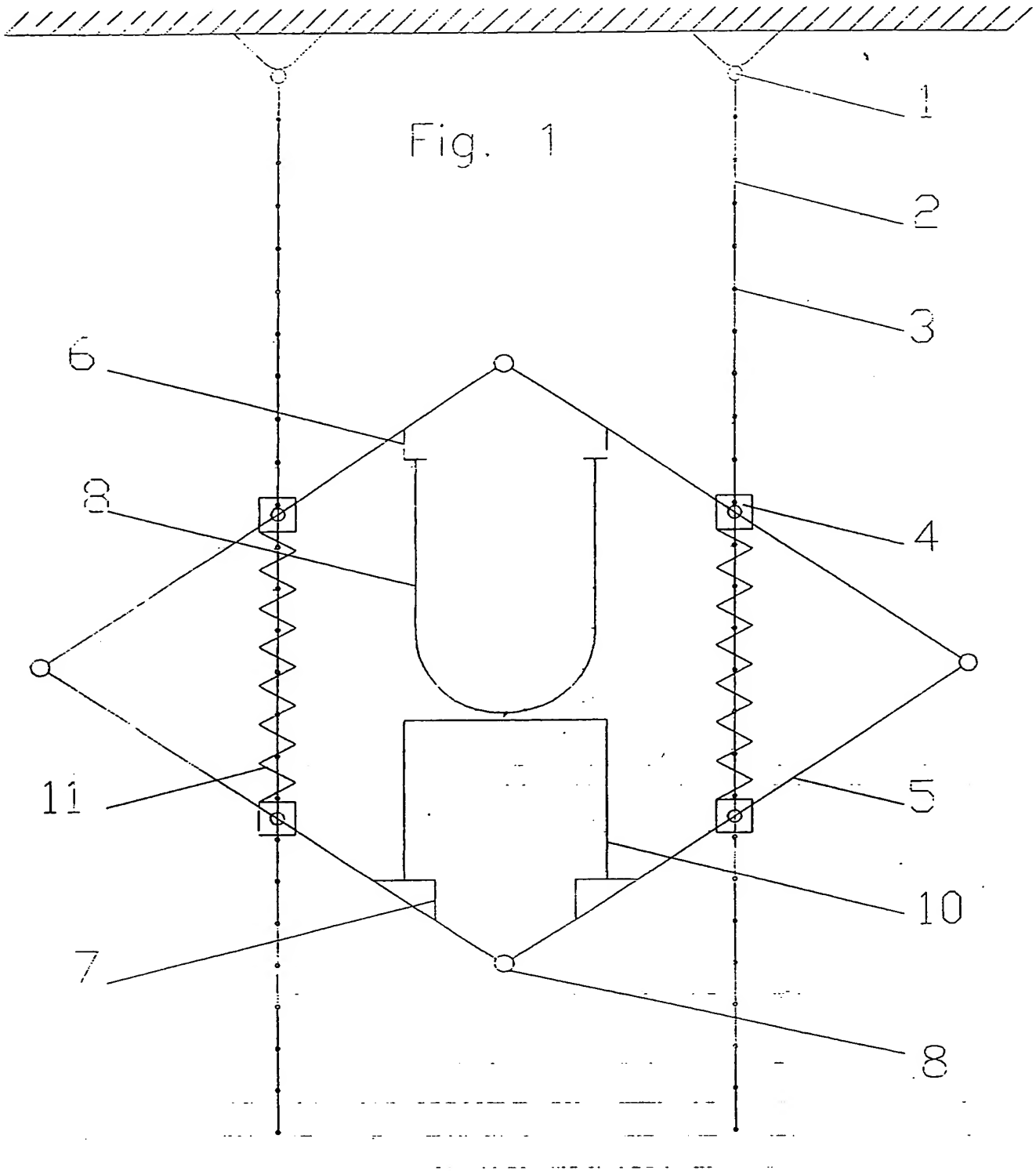


Fig. 8









**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.